(19)日本国物許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出顧公開發号

特開平10-272985

(43)公開日 平成10年(1998)10月13日

(51) Int.CL.

B60R 1/00

織別配号

PΙ

B60R 1/00 A

審査請求 未請求 菌泉項の数4 OL (全 5 四)

(21)出顯番号

特顯平9-78243

(71)出廢人 000003897

日盛自動車株式会社

(22)出題日 平成9年(1997) 3月28日 神奈川県横浜市村奈川区宝町2番地

(72) 発明者 石川 信也

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産

自動車株式会社内

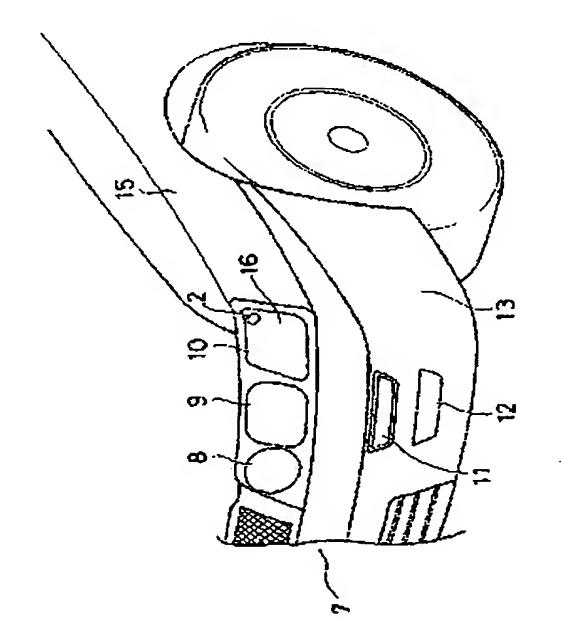
(74)代理人 弁理士 三好 秀和 (外8名)

(54) 【発明の名称】 自脚車のプラインドモニター

(57)【要約】

【課題】 自動車の左右の死角を撮影するカメラを防水 構造とすることなく、使用可能とする。

【解決手段】 車体7前部の左右両側で車体の側方に光 を出射するクリアランスランプ10の内部にカメラ2を 配置する。クリアランスランプ10自体が防水構造のた め、カメラ2を防水構造とすることなく、簡単な構造で 使用することができる。



(2)

特閱平10-272985

1

【特許請求の範囲】

【語求項1】 車体前部の左右両側に配置され、車体の 側方に光を出射する防水構造のランプユニットと、それ ぞれのランプユニット内部に配置され、ランプユニット 外方の状況を撮影するカメラと、このカメラに接続さ れ、カメラからの映像を表示するディスプレイとを備え ていることを特徴とする自動車のブラインドモニター。 【請求項2】 請求項1記載の自動車のブラインドモニ ターであって、

付けられる拡散板を有し、この拡散板が車体の前方に位 置する前面壁及び車体の側方に位置する側面壁が連設さ れた湾曲状となっており、前記カメラは、拡散板の側面 壁に対応して配置されていることを特徴とする自動車の ブラインドモニター。

【請求項3】 請求項2記載の自動車のプラインドモニ ターであって.

前記カメラは、前記拡散板の内面に先端面が当接してい ることを特徴とする自動車のブラインドモニター。

動車のブラインドモニターであって、

前記カメラは、前記草体の一部を画角内に写し込めると とを特徴とする自動車のブラインドモニター。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の居する技術分野】本発明は、自動車の死角、特 に障害物が見えない四つ角で、四つ角に自動車が進入す る前に、該障害物の有り無しを認識できるようにするた めのブラインドモニターに関する。

[0002]

[0005]

【従来の技術】建造物、塀等の障害物が建っている四つ 角を自動車が曲がる際には、障害物に邪魔されて進行し ようとしている道路側の左右方向が死角となり、その確。 認が困難となっている。この死角になっている部分の確 認を行うため、自動車に鉄着するブラインドモニターが 開発されている。

【0003】例えば、特開平6-171426号公報に は、V型ミラー及びカメラからなる組み立て体を車体の . フロントバンバーに聴着し、カメラによって撮影された。 映像を車内のディスプレイに表示させる構造のプライン 46 ドモニターが記載されている。

【0004】又、特関平6-64478号公報には、棒 状に組み立てられたカメラを草体のフロントバンバーの。 左右両側に立設し、同様に車内のディスプレイによって 確認する構造のブラインドモニターが記載されている。

【発明が解決しようとする課題】ブラインドモニターの カメラは、草外の状況を撮影するため、草体外部に配置 される。従って、カメラの周囲或いはカメラ自体が防水 構造となっている必要がある。

【①①06】このため、カメラの周囲或いはカメラ自体 を防水構造とする場合、新たな部材が必要となって構造 が複雑になると共に、大型化したり、原価高騰の一原因 になるおそれがある。

【0007】又、従来のブラインドモニターは、バンバ ーに装着されてバンバーから周囲の状況を撮影するた め、バンパー自体や草体自体を映し出すことができな い。このため、周囲の状況の映像だけとなって、距離を 判断するための基準物を映し出すことができず、周囲の 前記ランプユニットは、車体前方のコーナー部分に取り 10 状況と車体との組対的な距離の認識ができず、使用上不 便となっている。

> 【①①08】さらに、夜間の暗闇内では、周囲の状況を 撮影できず、使用可能時が限定される問題も有してい る。

【①①①9】本発明は、このような従来の問題点を考慮 してなされたものであり、自動車の構造上、それ自体が 防水性を有している部材内に、カメラを配置することに より、新たな部村を使用した防水構造とする必要がな く。これにより構造が複雑化することなく、死角を認識 【請求項4】 請求項1乃至請求項3何れかに記載の自 20 することができ、しかも周囲の状況との相対的な距離を 認識でき、夜間の暗闇内での使用も可能なブラインドモ ニターを提供することを目的とする。

[0010]

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するた め、請求項1の発明は、車体前部の左右両側に配置さ れ、車体の側方に光を出射する防水構造のランプユニッ トと、それぞれのランプユニット内部に配置され、ラン プユニット外方の状況を撮影するカメラと、このカメラ に接続され、カメラからの映像を表示するディスプレイ 30 とを備えていることを特徴とする。

【①①11】請求項2の発明は、請求項1記載の自動車 のブラインドモニターであって、前記ランプユニット は、車体前方のコーナー部分に取り付けられる拡散板を 有し、この拡散板が車体の前方に位置する前面壁及び車 体の側方に位置する側面壁が連設された湾曲状となって おり、前記カメラは、拡散板の側面壁に対応して配置さ れていることを特徴とする。

【0012】請求項3の発明は、請求項2記載の自動車 のブラインドモニターであって、前記カメラは、前記拡 散板の内面に先端面が当接していることを特徴とする。 【①①13】請求項4の発明は、請求項1乃至請求項3 何れかに記載の自動車のプラインドモニターであって、 前記カメラは、前記草体の一部を画角内に写し込めるこ とを特徴とする。

$\{0.014\}$

【発明の効果】請求項1の発明によれば、ランプユニッ トが車体の左右両側に配置され、このランプユニット内 にカメラが設けられるため、亘体の左右両側の死角を確 実に撮影することができる。

50 【0015】又、ランプユニットは、グリアランスラン

プ、コーナリングランプ等のように、車輌の機能上、車 体へ装着されている部材であり、しかも、内部の光源保 護のため、必然的に防水構造となっている。このランプ ユニットの内部にカメラを配置するため、カメラ自体 を、或いはカメラを装着するための部材を防水構造とす る必要がない。従って、防水のために構造を複雑化する 必要がなくなる。

【りり16】さらに、ランプユニットから出射される光 が周囲の状況を明るく照射するため、夜間の暗蘭内での 撮影も可能となる。

【10117】請求項2の発明によれば、拡散板の側面壁 にカメラが臨んでいるため、左右の状況を確実に撮影で きると共に、拡散板に近接しているバンパーや車体部分 の映し出しを確実に行うことができる。

【0018】請求項3の発明によれば、カメラの先端面 が拡散板に当接するため、ランプユニット内部を映し出 すことなく、周囲の状況だけを撮影するため、良好な映 **飲とすることができる。**

【①①19】請求項4の発明によれば、カメラは、車輌 の左右両側に配置されたランプユニット内から周囲の状 20 視を撮影するため、その車輌のバンバーや車体の前部々 分を同時に映し出すことができ、周囲の状況との相対的 な距離を容易に認識するととができる。

$\{0020\}$

【発明の箕施の形態】図1は、本発明の一箕施形態の斜 親図、図2は、ランプユニット内部の断面図、図3は、 全体構成の斜視図、図4は、作用を示す平面図である。 【0021】との実施形態のブラインドモニター1は、 図3に示すよろに、カメラ2とディスプレイ3とを備え ている。カメラ2には、信号線4を介してコントローラ 5が接続されており、このコントローラ5に信号線6を 介してディスプレイ3が接続されている。

【りり22】カメラ2は、車輌の周囲の状況を撮影する ものであり、動的映像の撮影が可能なCCDカメラが使 用される。コントローラらは、カメラ2が撮影した映像 を増幅、調光等の処理を行って、ディスプレイ3に出力 する。ディスプレイ3は、車内における運転者が見やす い位置に設置されており、運転者は自動車を運転しなが らディスプレイ3によって映し出される映像を見ること により、四つ角の道路等の周囲の状況を把握することが 40 スプレイ3に送出する。 できる。このディスプレイ3としては、液晶パネル、C RT等の適宜のものが使用される。

【10023】図1の符号では草体で、該草体での前部の 左右両側には、ハイビームランプ8、ロービームランプ 9及びクリアランスランプ10が構並び状に配設されて いると共に、これらの配設部位の下方には、フロントタ ーンシグナルランプ11及びフォグランプ12が上下に 配設されている。符号13は、草体7のフロント側に取 り付けられたバンパーである。

【0024】ハイビームランプ8及びロービームランプ 59 【0031】カメラ2は、鉱散板16における側面壁1

9は、車体7の前方に光を出射するのに対し、クリアラ ンスランプ10は、草体?の側方に光を出射するもので あり、このためバンパ13の上方における亘体?の前面 から側面にかけて配置されている。カメラ2は、このク リアランスランプ10の内部に配置される。

【0025】図2は、クリアランスランプ10の内部模 造を示し、矢印A方向が車体7の前方側である。この標 造において、クリアランスランプ10を草体7へ取り付 けるための取付部材としての機能を有すると共に、反射 10 板となるリフレクター14がフロントフェンダーパネル 15に取り付けられている。又、リフレクター14の前 面には、湾曲した拡散板16が彼せられている。

【①026】拡散板16は、車体のコーナー部分に位置 しており、その外側周囲には、シールリング17が密着 している。シールリング17は、拡散板16の全層に対 して外側から密着しており、このシールリング17の密 者によって拡散板16の周囲から空間18内への雨水の 浸入が防止されている。これにより拡散板16及びリフ レクター14によって囲まれた空間18が密閉され、ク リアランスランプ10全体が防水構造となっている。こ の場合、拡散板16は、事体の前方側Aに位置する前面 壁16aと、前面壁16aから草体に沿って湾曲し、草 体の側方に位置する側面壁 16 りとが連設されることに よって形成されるものである。

【0027】リプレクター14及び鉱散板16によって 囲まれた空間18の内部には、リード線20を介してバ ッテリーに接続された光源19がホルダ21によって支 持された状態で固定されている。バッテリーから電流が 供給されることによって光源19が発光し、発光した光 30 がリフレクター14で反射した後、拡散板16から周囲 に拡散する。とれによりクリアランスランプ10は、草 体での略側方に光を出射することができる。

【0028】とのようなクリアランスランプ10に対 し、カメラ2は、リフレクター14及び拡散板16によ って囲まれた密閉空間18の内部に配置されている。カ メラ2は、先端の受光部22が拡散板16に臨むよう に、ホルダ23を介してリフレクター14に取り付ける れており、拡散板16を通って入射する光を受光する。 これにより周囲の状況を撮影して、その映像信号をディ

【①029】カメラ2が防水構造のクリアランスランプ 10の内部に配置されるととにより、南水に対する保護。 を確実に行うことができる。従って、カメラ2自体を、 或いはカメラ2を保持する周囲の部材を防水構造とする 必要がなくなり、機造が簡単となる。

【①①30】又、カメラ2の配置されるクリアランスラ ンプ10からは、光が出射され、この光によって周囲の 状況を明るく照射する。従って、夜間の暗闇内での撮影 も可能となる。

(4)

6 b に随むように配置されている。この実施形態では、 カメラ2の先端の受光部22が側面壁16りに当接する ことによって側面壁16bに臨んでいる。このように側 面壁 16 りに臨むことにより、カメラ2は、 草体の側方 の状況を疑影する。このため、四つ角で死角となってい る車体の前部における左右の状況を確実に撮影すること ができ、運転時の安全性が向上する。

【0032】図4は、カメラ2が撮影する範囲を示し、 斜線部分が撮影可能範囲である。角度 8、は、 草体 7の 前後軸と直交する角度から15°以上となっており、左 10 古の後方の確認が可能となっている。角度も、は、草体 7の前後軸との直交角度から草体7の前方にまでわたっ ており、90°以上の角度となっている。

【0033】この角度 $heta_{2}$ の範囲にバンパー13が入っ ており、カメラ2は、バンバー13を同時に撮影する。 このため、ディスプレイ3では、周囲の状況とバンバー 13の映像が同時に映し出され、映し出されたバンバー 13を基準として周囲の状況との相対的な距離を把握す るととができる。

【①①34】かかるカメラ2は、先端の受光面22が拡 20 10 クリアランスランブ 散板16に当接しており、クリアランスランプ10の内 部を撮影することがなく、周囲の状況及びバンバー13 だけを撮影するため、無駄な映像がなく、周囲を明確に 把握することができる。

*【0035】なお、カメラ2を配置するランプとして は、車体の側方に光を出射し、かつ防水構造のものであ れば良く、クリアランスランプに限らず、コーナリング ランプであっても良い。又、カメラ2の先端の受光面2 2を拡散板16に当接することなく 近接位置で臨むよ うに配置しても良い。

【図面の簡単な説明】

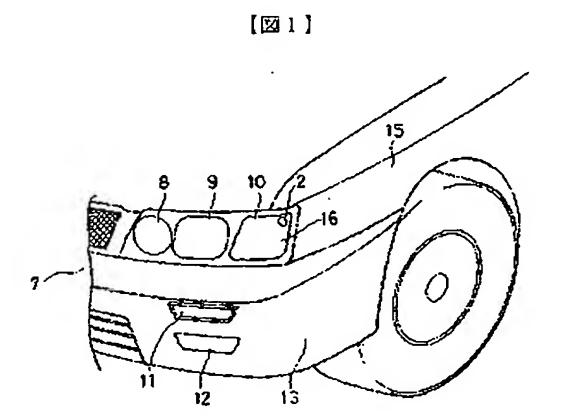
【図1】本発明の一実施形態の車体への配置を示す斜視 図である。

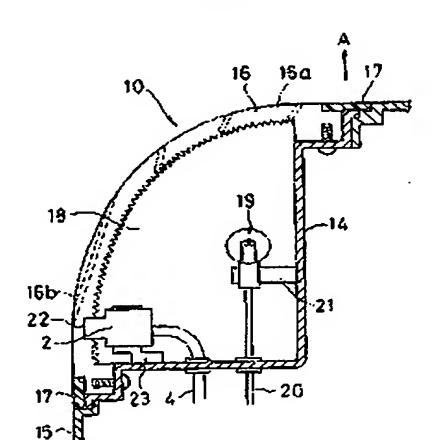
【図2】クリアランスランプの内部構造の断面図であ る.

【図3】カメラとディスプレイとの接続を示す斜視図で ある.

【図4】カメラが緑影する節囲を示す平面図である。 【符号の説明】

- 1 ブラインドモニター
- 2 カメラ
- 3 ディスプレイ
- 7 車体
- 13 バンバー
- 16 拡散板
- 16b 壁面壁





【図2】

http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/tjcontentdben.ipdl?N0000=21&N0400=image/gif&N0401=/... 4/14/2006 (5) 特別平10-272985

